

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 92 (1974)  
**Heft:** 37: Mensch, Technik, Umwelt

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

«Winterthur-Versicherungsgruppe»	Neue Wohnform, IW	Fachleute und Studenten, die in der Schweiz heimatberechtigt oder seit mind. 1. März 1973 niedergelassen sind.	14. Dez. 74	1974/15 S. 375
Generaldirektion SBB	Ausbildungszentrum in Murten, zweistufiger Wettbewerb	Fachleute schweizerischer Nationalität sowie ausländische Fachleute, welche mind. seit dem 1. Jan. 1973 in der Schweiz ständigen Wohn- oder Geschäftssitz haben.	7. Feb. 75 (29. Nov. 74)	1974/32 S. 767
Evangelisch-reformierte Kirchgemeinde Bolligen, römisch-katholische Kirchgemeinde Bern	Kirchliches Zentrum, PW	Architekten, die seit dem 1. Jan. 1973 in der Schweiz domiziliert sind.	14. Feb. 75 (15. Sept. 74)	1974/29 S. 724
Comune di Matera, Italia	Restauro urbanistico-ambientale dei rioni «Sassi» di Matera, Concorso internazionale	Architetti ed ingegneri italiani e stranieri.	Juli 1975	1974/13 S. 327

## Kommende Weiterbildungsveranstaltungen

Thema (SBZ-Nr. mit ausführlichen Ankündigungen)	Kursort, Datum; Adressen: V = Veranstalter, A = Anmeldung bei
Anwendung der Erkenntnisse der Ergonomie in Industrie, Landwirtschaft und Forstwirtschaft Internat. Kolloquium (22/1974)	Bukarest, Rumänien, 17. bis 20. September 1974 V: Internationales Arbeitsamt / Rumänisches Arbeitsministerium A: Comité d'organisation du Colloque international d'ergonomie, Ministère du Travail, 1-3, rue Scaune, Bukarest, Roumanie
Verkehr in Ballungsräumen Fachkongress mit verkehrswissenschaftlichen Seminaren im Rahmen der deutschen Industrieausstellung Berlin 1974 (23/1974)	Berlin, BRD, vom 21. bis 29. September 1974 V: Verschiedene Institutionen aus Verkehrswissenschaft und Verkehrspraxis A: Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH, D-1000 Berlin 19, Messdamm 22
Die Herausforderung des zukünftigen Energiebedarfs hinsichtlich Wirtschaft und Umwelt 9. Welt-Energie-Konferenz (22/1974)	Detroit, USA, 22. bis 27. September 1974 A: Sekretariat des Schweiz. Nationalkomitees der Welt-Energie-Konferenz, Postfach 399, 4002 Basel, Tel. 061 / 34 38 50
Wasserwirtschaft: Nutzen-Kosten-Analysen, Kontaktstudienkurs (29/1974)	Darmstadt, Techn. Hochschule, 30. September bis 4. Oktober 1974 V und A: Inst. für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TH, D-6100 Darmstadt, Rundeturmstrasse 1
Brandsicheres Bauen in Stahl 1. Internat. Symposium der Europ. Konvention für Stahlbau (26/1974)	Den Haag, NL, 18./19. Oktober 1974 V und A: Europäische Konvention für Stahlbau, Postfach 20714, NL-Rotterdam 3003, Niederlande

### Neu in der Tabelle

World Energy Conference 1974 (49/1973)	Detroit, Michigan, USA, vom 22. bis 27. September 1974 A: World Energy Conference, 1132 Washington Boulevard, Detroit, Michigan 48226, USA
Exploitation of Industrial Minerals and Rocks, Int. Congress (13/1974)	Turin, Italien, 4. bis 6. Oktober 1974 V: Verschiedene A: 1st International Congress on Exploitation of Industrial Minerals and Rocks, Corso Massimo d'Azeleglio, 15, I-10126 Torino, Italia
Kreativität und Innovation, eine weltweite Forderung an die Fähigkeiten des Ingenieurs VI. Int. Kongress der FEANI	Barcelona, vom 6. bis 10. Oktober 1974 V: Instituto de Ingenieros Civiles de España A: SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01 / 36 15 70

### Transportprobleme im Krankenhaus

Nicht nur industrielle Produktionsbetriebe sehen sich gezwungen, ihre internen Transporte zu rationalisieren, auch den Krankenhäusern stellt sich dieses Problem. Hier wie dort steigen die Personalkosten, die Arbeitskräfte sind rar, und die Mitarbeiter sollten durch Hilfsmittel entlastet werden. Automatische Transportanlagen werden so zu notwendigen Helfern. Ein neues Fördersystem, das sich besonders für Krankenhäuser eignet, ist die von-Roll-3-D-Bahn.

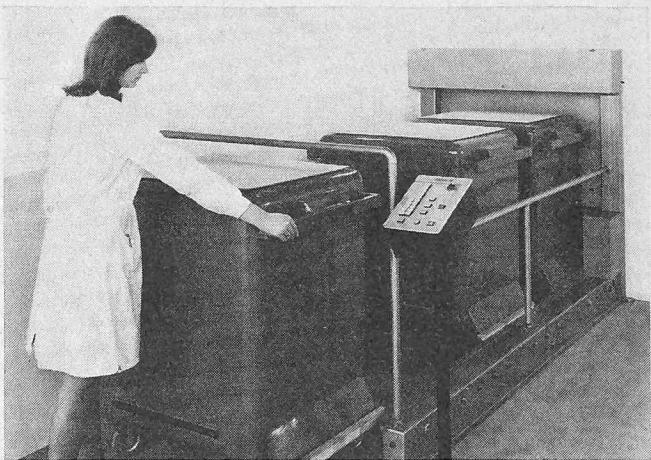
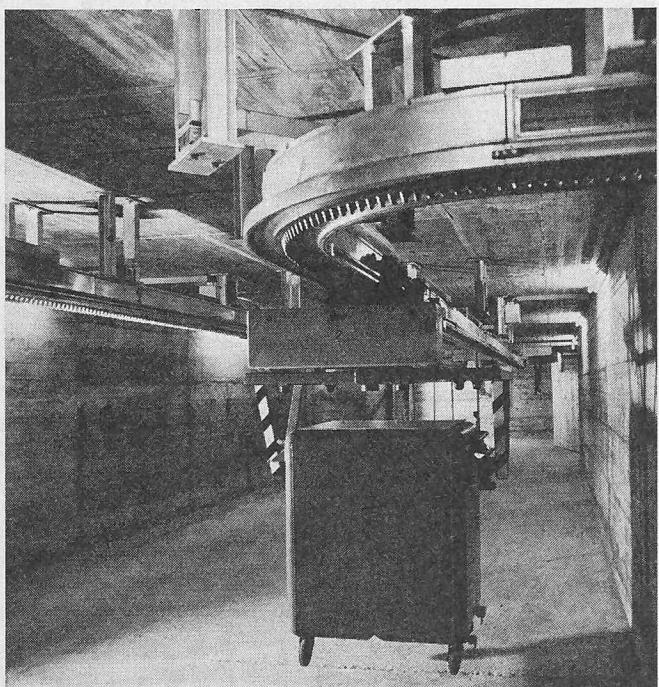
Sie beruht auf dem Prinzip der Hängebahn. Doch ermöglicht sie, wie ihre Benennung andeutet, einen Förderverkehr in den drei Dimensionen des Raumes. Ihre Fahrwerke werden elektronisch gesteuert und verkehren praktisch geräuschlos. Als Fördermittel dienen speziell konstruierte Behälter, die auf den Stationen automatisch mit Fahrwerken verbunden oder von ihnen getrennt werden. Während der Fahrt bleibt der Behälter, unabhängig von der jeweiligen Stellung des Fahrwerkes, stets in lotrechter Lage.

Das Schienennetz lässt sich nach dem Baukastensystem anlegen und später auch ohne Schwierigkeiten erweitern. Es bildet in der Regel verschiedene Förderkreise, die sich kreuzen können und mit Weichen verbunden werden. Jeder Strang hat seine eigenen Weichen. Für die hin- und zurückfahrenden Fahrzeuge gibt es deshalb keine Wartezeiten. Der Verkehr fließt unbehindert. Über einen elektrisch angetriebenen Motor werden die Drehweichen in die vom Fahrwerk verlangte Richtung gestellt. Jedes Fahrwerk wird von einem Elektromotor angetrieben, der mehrere Geschwindigkeiten zulässt. Den Fahrstrom und den Strom für die Steuersignale entnimmt es den Stromschienen, die seitlich an den Fahrschienen verlegt sind.

Die Zielsteuerung regelt den automatischen Behälterverkehr zwischen den einzelnen Stationen. Im allgemeinen dient dazu ein Prozessrechner. Jedes Fahrwerk besitzt eine kodierte Nummer. Vor den Weichen und Stationen tasten Lesestellen die Nummern berührungslos ab. Aufgrund der Impulse bestimmt der Prozessrechner die kürzeste Fahrstrecke und veranlasst die Weichenstellungen und das Anhalten der Fahrleinheit auf der Zielstation. Eine einzige Person kann von der Kommandozentrale aus die gesamte Anlage und die Förderprogramme überwachen.

Die 3-D-Bahn bringt die richtige Ware schnell, sicher und ruhig zur gewünschten Zeit an den gewünschten Ort, und zwar

Fahrwerk mit Behälter auf horizontalem Schienennetz



Sendestation für Behälter

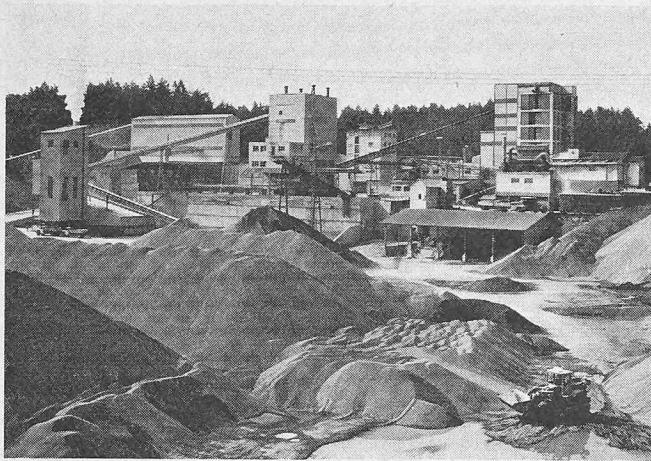
ohne dass ein Umschlagen der Ware notwendig wird. Sie entlastet das Pflegepersonal von den alltäglichen Transportaufgaben, die viel Zeit beanspruchen, es in eine Hast treiben und oft an der pflegerischen und menschlichen Aufgabe hindern. Hier wirkt ein automatisches Fördersystem wirklich befriedend. Fördertechnisch und hygienisch gesehen, erfüllt die 3-D-Bahn alle Forderungen. Mit ihr spart man Arbeitskräfte. Und da sie zielgesteuert, nach Zeitplan betrieben werden kann, ist ihre Kapazität optimal ausgenutzt. Die 3-D-Bahn ist ein modernes Fördersystem, ein synthetisches, wenn man so will. Denn es vereinigt in sich die Funktion flurgebundener Fahrzeuge, Aufzüge, Umlaufförderer, Rollenbahnen und anderer Förderzeuge. Es eignet sich für den Einbau in kompakte Gebäudekomplexe wie auch in Pavillonbauten.

Von Roll AG, 4500 Solothurn

### Neue Frischbetonanlage in Volketswil

Auf dem Areal des Kieswerkes der Hard AG in Volketswil hat im vergangenen Jahr die Beton AG eine neue, vollautomatische Frischbetonanlage erstellt, die zu Beginn dieses Jahres in Betrieb genommen werden konnte. Dank der günstigen Lage ist eine rasche und wirtschaftliche Rohmaterialbeschaffung gewährleistet. Die neue, leistungsfähige Doppelturmanlage hat einen stündlichen Aussort von 160 m<sup>3</sup>. Beide Aufbereitungsgeräte lassen sich getrennt betreiben, so dass die Lieferfähigkeit jederzeit gewährleistet bleibt. Die zur Betonherstellung benötigten Kies-Zuschlagsstoffe werden als Einzelkomponenten vom bestehenden Kieswerk über eine Förderbandstrasse in 10 Vorrats-Deponiesilos von je ca. 160 m<sup>3</sup> Nutzhalt geführt. In jeder Betonanlage befinden sich 6 Zuschlagsstoff-Silotaschen à 50 m<sup>3</sup> und 4 Zementsilos von total 320 t. Die Beschickung der Zuschlagsstoffsilos erfolgt automatisch mittels Sondersteuerung über Förderbänder und Drehverteiler. Der Umschlag des Zements erfolgt ab eigenem Bahngleiseanschluss mit Spezialfahrzeugen zu den Betonwerken und wird von der Einblasstelle mittels Druckluft über getrennte Rohre in die einzelnen Silotaschen geblasen.

Für die Betonherstellung tastet der Maschinist am Steuerpult der Anlage die gewünschte Betonmenge, Sieblinien, Fest- oder Einzelrezept, Wasserzugabe und, falls erforderlich, ein entsprechendes Zusatzmittel ein. Die elektronische Steuerung besorgt nun den vollautomatischen Ablauf der einzelnen Funktionen. Die Dosieraggregate geben die verschiedenen Komponenten in die Kieswaage. Über Dosierförderschnecken wird gleichzeitig die Zementzugabe in der Zementwaage gewogen. Auch Zusatzmittel werden in separaten Waagen bereitgestellt. Nach der Bereitmeldung aller Waagen an die zentrale Steuerung, entleeren sich diese in einer bestimmten Reihenfolge in den bereits laufenden Mischer, wo gleichzeitig die von der Steuerung errechnete Restwassermenge zugegeben wird. Während der Mischzeit, welche 50 Sekunden beträgt, wird bereits die nächste Füllung verwogen. Nach dieser Mischzeit fällt der Frischbeton



Frischbetonanlage Volketswil



Steuerpult der Gesamtanlage

in sogenannte Nachsilos. Jeder Mischer verfügt zwecks schnellerer Entleerung über 2 Entleerungsschieber. Sobald die Entleerungsschieber wieder geschlossen sind, entleeren sich die in der Zwischenzeit in den verschiedenen Waagen bereitgestellten Komponenten erneut in den Mischer. Bei eingetaster Menge von bis zu 4 m<sup>3</sup> Frischbeton laufen automatisch 2 Mischspiele, bis zu 6 m<sup>3</sup> deren drei ab.

Beton AG, 8604 Volketswil

### Umweltfreundliche Energieerzeugung aus Raffinerie-Rückständen

Die Firmen Gebr. Sulzer und Salzgitter Industriebau GmbH projektierten gemeinsam Anlagen zur umweltfreundlichen Erzeugung von Brenngas, Dampf und elektrischer Energie aus Raffinerierückständen. Sie ermöglichen es, schwefelreiche Rückstände (z. B. Propanasphalt), die wegen verschärften Umweltschutzvorschriften in gewöhnlichen Ofenanlagen nicht mehr verbrannt werden können, weiterhin als Brennstoff zu verwenden, und zwar ohne Umweltbelastung und ohne Verteuerung der Stromerzeugung. Diese Anlagen eignen sich zum Einsatz in Chemiebetrieben, Raffinerien und Kraftwerken.

Die Anlagen bestehen aus Brenngaserzeugung und nachgeschaltetem kombiniertem Gasturbinen-/Dampfturbinenprozess. Der Teil zur Brenngaserzeugung umfasst Shell-Ölvergasung, Gasentschwefelung und Schwefelrückgewinnung. Je nach Leistungsgröße wird für den Dampf- und Stromerzeugungsteil das Isomix-System (aufgeladener Kessel-Gasturbogruppe-Abhitze-rekuperator-Dampfturbogruppe) oder das Turbotur-System (Gasturbogruppe-Abhitzekekself-Dampfturbogruppe) verwendet. Die Produktanteile an Gas, Dampf und Strom lassen sich durch die Wahl geeigneter Systeme und Elementtypen den Bedürfnissen entsprechend variieren.

Gebr. Sulzer AG, 8401 Winterthur

### Müllverbrennungsanlagen in Japan

Im Laufe der letzten Jahre hat von Roll in Japan zahlreiche Müllverbrennungsanlagen gebaut; einige sind zurzeit noch in Arbeit, andere geplant. Immer mehr Verbrennungsanlagen legt man heute mit Wärmeverwertung aus, das heisst, man gewinnt aus der Abwärme Dampf und Strom. Dies gilt auch von der Anlage für die beiden benachbarten Städte Toyonaka und Itami, die zu den Schlafstädten der Ballungszentren Osaka und Kobe gehören und zusammen rund 550 000 Einwohner zählen. Auf der Insel Kyushu, in der Stadt Kurume, die berühmte Weinberge und Früchteplantagen hat, baut von Roll eine Müllverbrennungsanlage für 90 Tagestonnen. Eine ähnliche Anlage wie Kurume ist in Tokushima, einem bekannten Touristenort auf der Insel Shikoku, im Bau. In Miyazaki, dem Hauptort der gleichnamigen Präfektur im Süden der Insel Kyushu, ist eine Anlage mit zwei Öfen zu je 135 Tagestonnen Müll im Entstehen; sie wird mit einer Wassereinspritzkühlung und einem Gaswäscher ausgestattet.

Ferner hat das japanische Grossunternehmen, die Marubeni Corporation, mit der von Roll AG Zürich, Departement Umwelttechnik, eine Lizenzvereinbarung für Anlagen zur Vernichtung industrieller Abfälle getroffen. Bereits zeigt die japanisch-schweizerische Zusammenarbeit ihre ersten Ergebnisse. Die Kobe Steel Ltd. in Kobe und die Babcock Hitachi & Co. Ltd. in Hiroshima bauen von-Roll-Aggregate zur Vernichtung ihres industriellen Mülls. In Kobe entsteht ein Drehofensystem mit einer Nachbrennkammer mit mehreren Mehrstoffbrennern. Die Anlage in Hiroshima besteht aus verschiedenen Strassen. Eine von ihnen wird mit einem Q-Rostofen, eine andere mit einem Drehofen mit einer Nachbrennkammer ausgestattet. Eine weitere von-Roll-Müllverbrennungsanlage ist für Sakai geplant.

Von Roll AG, 4500 Solothurn

### Steckrahmenschalung

Die Peri-Streckrahmenschalung ist eine Tafelschalung, die zu Grossflächenelementen gekoppelt und auch als solche umgesetzt werden kann. Das System «Sterax» ist in zwei verschiedenen Höhen von 2,50 m oder 2,65 m lieferbar. Zur Erhöhung über 2,65 m hinaus dient eine Aufsatzzwinge, mit der quer oder senkrecht aufgesetzte Elemente unabhängig vom Rastermass der unteren Elemente verspannt werden können. So sind alle Schalungshöhen erreichbar. Mit einem Ausgleichsblech lassen sich stufenlos alle Wandlängen schalen. Das Schalungssystem zeichnet sich insbesondere durch die wenigen Einzelteile und die patentierte Keilverbindung aus. Das selbstausrichtende Keilschloss, das für eine einwandfreie Flucht sorgt, ist an den Schaltungselementen fest angebracht, kann also auf der Baustelle nicht verloren gehen. Ein Spezialprofil schützt die Kanten der eingelegten Schalhaut, so dass 150 Einsätze mit derselben Schalhaut möglich sind. Außerdem sorgt dieses Spezialprofil für gute Sichtbetonflächen (geringe Stossabzeichnungen).

Peri AG, Schaffhauserstrasse 466, 8052 Zürich

Peri-Steckrahmenschalung «Sterax». Gekoppeltes Grossflächenelement

